

BEST AVAILABLE COPY

PCT/JP2004/012914

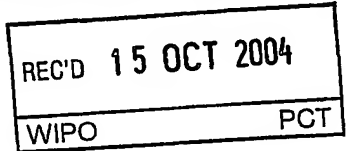
日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

31.08.2004

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application: 2 0 0 3 年 9 月 2 日



出 願 番 号
Application Number: 特 願 2 0 0 3 - 3 0 9 5 8 3
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 3 - 3 0 9 5 8 3]

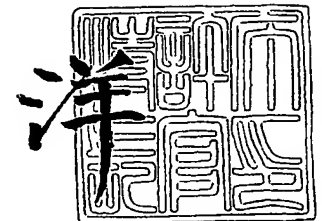
出 願 人
Applicant(s): 東洋製罐株式会社

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

2 0 0 4 年 1 0 月 1 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

小 川



出 証 番 号 出 証 特 2 0 0 4 - 3 0 8 8 1 9 1

【書類名】 特許願
【整理番号】 PT03015
【提出日】 平成15年 9月 2日
【あて先】 特許庁長官 殿
【国際特許分類】 B65D 81/34
【発明者】
 【住所又は居所】 神奈川県横浜市鶴見区下野谷町 1-8 東洋製罐株式会社開発本部鶴見分室内
 【氏名】 神崎 敬三
【発明者】
 【住所又は居所】 神奈川県横浜市鶴見区下野谷町 1-8 東洋製罐株式会社開発本部鶴見分室内
 【氏名】 西本 史絵
【発明者】
 【住所又は居所】 神奈川県横浜市鶴見区下野谷町 1-8 東洋製罐株式会社開発本部鶴見分室内
 【氏名】 桜井 毅人
【特許出願人】
 【識別番号】 000003768
 【住所又は居所】 東京都千代田区内幸町 1丁目 3番 1号
 【氏名又は名称】 東洋製罐株式会社
【代理人】
 【識別番号】 100102299
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 芳村 武彦
 【電話番号】 03(5542)8185
【手数料の表示】
 【予納台帳番号】 053523
 【納付金額】 21,000円
【提出物件の目録】
 【物件名】 特許請求の範囲 1
 【物件名】 明細書 1
 【物件名】 図面 1
 【物件名】 要約書 1
 【包括委任状番号】 9506645

【書類名】 特許請求の範囲**【請求項 1】**

プラスチックフィルムをヒートシールすることにより密封する包装袋に分岐部を設け、該分岐部に少なくとも 1 個の弱化部を有する蒸気抜きシール部を形成した電子レンジ用包装袋において、分岐部及び分岐部と対向する包装袋本体の周縁シール部の内側に開口防止手段を設けたことを特徴とする電子レンジ用包装袋。

【請求項 2】

蒸気抜きシール部を分岐部の周縁シール部に接続して形成したことを特徴とする請求項 1 に記載の電子レンジ用包装袋。

【請求項 3】

蒸気抜きシール部を分岐部の周縁シール部から分離して形成したことを特徴とする請求項 1 に記載の電子レンジ用包装袋。

【請求項 4】

蒸気抜きシール部に貫通孔、半貫通孔又はスリットを設けることにより弱化部を形成したことを特徴とする請求項 1 ～ 3 のいずれかに記載の電子レンジ用包装袋。

【請求項 5】

包装袋の分岐部に袋の内方に向けて切欠きを設け、該切欠きの周縁部をヒートシールすることにより弱化部を有する蒸気抜きシール部を形成したことを特徴とする請求項 1 に記載の電子レンジ用包装袋。

【請求項 6】

分岐部と対向する包装袋本体の短辺の内寸長さ A、分岐部の内寸高さ B、分岐部内に設けられた蒸気抜きシール部下端部の高さ C、包装袋本体の短辺内寸長さ D、及び分岐部と対向する部分を含む包装袋本体の長辺の内寸長さ E が、次の式 (1) ～ (4) を満たすものであることを特徴とする請求項 1 ～ 5 のいずれかに記載の電子レンジ用包装袋：

$$D \geq A + B \quad (1)$$

$$A \geq C \quad (2)$$

$$B \geq C \quad (3)$$

$$E \geq 2 A \quad (4)$$

【請求項 7】

包装袋を構成するプラスチックフィルムをヒートシールすることによって、開口防止手段を形成したことを特徴とする請求項 1 ～ 6 のいずれかに記載の電子レンジ用包装袋。

【請求項 8】

分岐部に形成した開口防止手段の外周部に沿って分岐部を切除したことを特徴とする請求項 7 に記載の電子レンジ用包装袋。

【請求項 9】

周縁部シール部及び蒸気抜きシール部のシール強度が $2.3 \text{ kg} / 15 \text{ mm}$ 以上であることを特徴とする請求項 1 ～ 8 のいずれかに記載の電子レンジ用包装袋。

【請求項 10】

分岐部と対向する包装袋本体の周縁シール部に注出口形成手段を設けたことを特徴とする請求項 1 ～ 9 のいずれかに記載の電子レンジ用包装袋。

【請求項 11】

包装袋の開封予 positioning にレーザー加工を施すことにより注出口形成手段を設けたことを特徴とする請求項 10 に記載の電子レンジ用包装袋。

【書類名】明細書

【発明の名称】電子レンジ用包装袋

【技術分野】

【0001】

本発明は、液状物、固形物、あるいはこれらの混合物からなるレトルト食品等の内容物を充填した包装袋を電子レンジで加熱した際に、包装袋内部に発生する蒸気等を自動的に逃がし、包装袋の破裂、変形や内容物の飛散を防止することができる電子レンジ用包装袋に関する。

【背景技術】

【0002】

レトルト食品、冷凍食品などを密封充填した包装袋を電子レンジで加熱すると、加熱に伴って内容物から発生する水蒸気等により袋内部の圧力が上昇し、包装袋が破裂して内容物が飛散するとともに、電子レンジ内を汚したり、人体に対してやけど等の危害を与えるおそれがある。

【0003】

このため、このような包装袋を電子レンジで加熱調理する前に、包装袋を予め部分的に開封しておいたり、包装袋本体に孔を開けることにより包装袋内で発生する水蒸気等を外部に排出し、包装袋の破袋を防止する方法がとられている。

しかしながら、このような方法は一般消費者にとっては手間のかかるものであるとともに、電子レンジ加熱により発生した水蒸気が直ちに包装袋外へ排出されるために、水蒸気による加熱蒸らし効果が低減し、食味が落ちるという欠点がある。

【0004】

このような、電子レンジ加熱時における包装袋の内圧上昇を自動的に逃がすための機構を備えた包装袋は種々知られており、例えば（１）包装袋に所定幅のヒートシールにより合掌状に接合する合掌接合部を設け、合掌接合部を易開封性シールとした包装袋（例えば、特許文献１参照）、（２）ヒートシール部の一部に薄膜を介して弱シール部を形成し、この弱シール部の一部にヒートシール巾の狭い巾狭シール部を設けた包装袋（特許文献２参照）や、（３）包装袋に分岐部（フィン部）を設けこの分岐部に内部蒸気の自動開放手段を設けた包装袋等（特許文献３、４、５参照）が提案されている。。

【0005】

【特許文献１】特開 2001-106270 号公報

【特許文献２】特開平 10-59433 号公報

【特許文献３】特開 2002-80072 号公報

【特許文献４】特開 2003-2374 号公報

【特許文献５】特開 2003-81360 号公報

【0006】

しかしながら、上記特許文献３、４、５に記載された分岐部に内部蒸気の自動開放手段を設けた包装袋では、包装袋に内容物を充填密封後に、120℃30分間といった条件でレトルト処理をする際や、内容物の充填された包装袋を高出力の電子レンジで加熱調理をする際に、分岐部の基部において包装袋のヒートシール部が剥離し、包装袋が開口して内容物が漏出したり、破袋し易いという問題点があった。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

したがって、本発明は、分岐部を有する電子レンジ用包装袋において、レトルト処理時や電子レンジ加熱調理時の分岐部の基部における包装袋の開口を防止することができるとともに、電子レンジ加熱調理時に包装袋内部の圧力を自動的に逃がすことのできる電子レンジ用包装袋を、安価に提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明者等は鋭意検討した結果、分岐部を有する電子レンジ用包装袋において、分岐部及び分岐部と対向する包装袋本体の双方の周縁シール部の内側に、開口防止手段を設けることによって上記課題が解決されることを発見し、本発明を完成したものである。

【0009】

すなわち、本発明は次のような構成を採用するものである。

1. プラスチックフィルムをヒートシールすることにより密封する包装袋に分岐部を設け、該分岐部に少なくとも1個の弱化部を有する蒸気抜きシール部を形成した電子レンジ用包装袋において、分岐部及び分岐部と対向する包装袋本体の周縁シール部の内側に開口防止手段を設けたことを特徴とする電子レンジ用包装袋。
2. 蒸気抜きシール部を分岐部の周縁シール部に接続して形成したことを特徴とする1に記載の電子レンジ用包装袋。
3. 蒸気抜きシール部を分岐部の周縁シール部から分離して形成したことを特徴とする1に記載の電子レンジ用包装袋。
4. 蒸気抜きシール部に貫通孔、半貫通孔又はスリットを設けることにより弱化部を形成したことを特徴とする1～3のいずれかに記載の電子レンジ用包装袋。
5. 包装袋の分岐部に袋の内方に向けて切欠きを設け、該切欠きの周縁部をヒートシールすることにより弱化部を有する蒸気抜きシール部を形成したことを特徴とする1に記載の電子レンジ用包装袋。
6. 分岐部と対向する包装袋本体の短辺の内寸長さA、分岐部の内寸高さB、分岐部内に設けられた蒸気抜きシール部下端部の高さC、包装袋本体の短辺内寸長さD、及び分岐部と対向する部分を含む包装袋本体の長辺の内寸長さEが、次の式(1)～(4)を満たすものであることを特徴とする1～5のいずれかに記載の電子レンジ用包装袋：

$$D \geq A + B \quad (1)$$

$$A \geq C \quad (2)$$

$$B \geq C \quad (3)$$

$$E \geq 2A \quad (4)$$

7. 包装袋を構成するプラスチックフィルムをヒートシールすることによって、開口防止手段を形成したことを特徴とする1～6のいずれかに記載の電子レンジ用包装袋。
8. 分岐部に形成した開口防止手段の外周部に沿って分岐部を切除したことを特徴とする7に記載の電子レンジ用包装袋。
9. 周縁部シール部及び蒸気抜きシール部のシール強度が2.3 kg/15 mm以上であることを特徴とする1～8のいずれかに記載の電子レンジ用包装袋。
10. 分岐部と対向する包装袋本体の周縁シール部に注出口形成手段を設けたことを特徴とする1～9のいずれかに記載の電子レンジ用包装袋。
11. 包装袋の開封予定位置にレーザー加工を施すことにより注出口形成手段を設けたことを特徴とする10に記載の電子レンジ用包装袋。

【発明の効果】

【0010】

上記のような構成とすることによって、本発明の電子レンジ用包装袋の周縁シール部及び蒸気抜きシール部のシール強度は、2.3 kg/15 mm巾以上とすることが可能となる。

従来の電子レンジ加熱時に自動開封する包装袋では、加熱時に開封部のシール強度が著るしく低下し、レトルト食品用包装袋に必要とされる2.3 kg/15 mm巾以上のシール強度を得ることができなかった。本発明の電子レンジ用包装袋では、周縁シール部や蒸気抜きシール部のシール部自体には、加熱時にシール強度が低下する材料の使用や加工処理をしないために、上記シール強度を維持することが可能となる。

【0011】

また、包装袋の分岐部及び対向部の周縁シール部の内側に開口防止手段を設けることによって、包装袋に内容物を充填した後にレトルト処理する際や、包装袋を高出力の電子レンジで加熱調理する際に、分岐部の基部から袋が開いたり破袋することがなく、また輸

送や保管時の破袋を防止することができる。

さらに、電子レンジで加熱調理する際に、蒸気抜きシール部が一定時間シール強度を維持し、包装袋内の内圧が水蒸気により高められた状態に保たれ、加熱蒸らし効果が得られるので内容物の食味が向上するとともに、調理時間を短縮することができるという顕著な効果を奏する。

【発明を実施するための最良の形態】

【0012】

本発明で電子レンジ用包装袋を構成するプラスチックフィルムとしては、通常包装袋の製造に用いられるヒートシール性を有するプラスチック材料が使用される。このようなプラスチック材料としては、例えばヒートシール性を有する熱可塑性樹脂からなる単層のフィルム、シート類や、ヒートシール性を有する熱可塑性樹脂を他の熱可塑性樹脂等と積層した多層フィルム等が挙げられる。

【0013】

このようなヒートシール性を有するプラスチック材料としては、例えば公知の低密度ポリエチレン、線状低密度ポリエチレン、中密度ポリエチレン、高密度ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリプロピレン-エチレン共重合体、エチレン-酢酸ビニル共重合体、エチレン系不飽和カルボン酸乃至その無水物でグラフト変性されたオレフィン樹脂等のオレフィン系樹脂、比較的低融点乃至低軟化点のポリアミド乃至コポリアミド樹脂、ポリエステル乃至コポリエステル樹脂、ポリカーボネイト樹脂等が使用される。

【0014】

また、ヒートシール性を有するプラスチック材料と積層する他のプラスチック材料としては、ヒートシール性を有し又は有さない熱可塑性樹脂や各種バリアフィルムを使用することができる。

このような熱可塑性樹脂としては、例えば結晶性ポリプロピレン、結晶性ポリプロピレン-エチレン共重合体、結晶性ポリブテン-1、結晶性ポリ4-メチルペンテン-1、低一、中一、或いは高密度ポリエチレン、エチレン-酢酸ビニル共重合体(EVA)、EVAケン化物、エチレン-アクリル酸エチル共重合体(EEA)、イオン架橋オレフィン共重合体(アイオノマー)等のポリオレフィン類；ポリスチレン、スチレン-ブタジエン共重合体等の芳香族ビニル共重合体；ポリ塩化ビニル、塩化ビニリデン樹脂等のハロゲン化ビニル重合体；ポリアクリル系樹脂；アクリロニトリル-スチレン共重合体、アクリロニトリル-スチレン-ブタジエン共重合体の如きニトリル重合体；ポリエチレンテレフタレート、ポリテトラメチレンテレフタレート等のポリエステル類；各種ポリカーボネイト；フッ素系樹脂；ポリオキシメチレン等のポリアセタール類等の熱可塑性樹脂を挙げることができる。これらの熱可塑性樹脂は単独で又は二種以上をブレンドして使用することができ、また、各種の添加剤を配合して使用してもよい。

【0015】

また、各種バリアフィルムとしては、シリカ蒸着ポリエステルフィルム、アルミナ蒸着ポリエステルフィルム、シリカ蒸着ナイロンフィルム、アルミナ蒸着ナイロンフィルム、アルミナ蒸着ポリプロピレンフィルム、炭素膜蒸着ポリエステルフィルム、炭素膜蒸着ナイロンフィルム、さらにアルミナ及びシリカをポリエステルフィルムやナイロンフィルム等のベースフィルムに同時蒸着した2元蒸着フィルム、またナイロン6/メタキシリレンジアミンナイロン6共押出しフィルム、ポリプロピレン/エチレン-ビニルアルコール共重合体共押出しフィルム、またポリビニルアルコールコートポリプロピレンフィルム、ポリビニルアルコールコートポリエステルフィルム、ポリビニルアルコールコートナイロンフィルム、ポリアクリル酸系樹脂コートポリエステルフィルム、ポリアクリル酸系樹脂コートナイロンフィルム、ポリアクリル酸系樹脂コートポリプロピレンフィルム、ポリグリコール酸樹脂コートポリエステルフィルム、ポリグリコール酸樹脂コートナイロンフィルム、ポリグリコール酸樹脂コートポリプロピレンフィルム等の有機樹脂コートフィルム、さらに有機樹脂材料及び無機材料からなるハイブリッドコート材をポリエステルフィルムやナイロンフィルム、ポリプロピレンフィルム等のベースフィルムにコーティングしたも

の等を挙げることができる。これらのバリアフィルムは、単独で又は2種以上を組合わせて使用することができる。

【0016】

本発明では、上記プラスチック材料により構成された未延伸の、或いは一軸又は二軸延伸したフィルムを、常法によりヒートシールすることにより電子レンジ用包装袋を構成する。フィルムがヒートシール性を有する熱可塑性樹脂とヒートシール性を有さない熱可塑性樹脂との積層フィルムである場合には、ヒートシール性を有する熱可塑性樹脂層同士が内面となるようにヒートシールする。

【0017】

以下、図面に基づいて本発明の電子レンジ用包装袋の構成について説明する。

図1～図4は、本発明の電子レンジ包装袋の1例を示す図であり、図1は包装袋の分岐部を起した状態の斜視図、図2は分岐部を倒した状態の平面図、図3はこの包装袋を電子レンジで加熱したときの状態を表す模式断面図、そして図4はこの包装袋を作製する手順を説明する模式図である。

この包装袋1の片面には、倒伏可能な分岐部3が設けられ、該分岐部3の上縁部には、袋の内方に向けて切欠きを設け、その周縁部を周縁シール部2と同幅か周縁シール部2よりも幅狭にヒートシールすることによって形成した弱化部5を有する蒸気抜きシール部4が設けられている。そして、分岐部3とこれに対向する包装袋本体（以下、「対向部」という）6の双方の周縁シール部2の内側に、包装袋1を構成するプラスチックフィルムをヒートシールすることによって、開口防止手段7を設けてある。

【0018】

この包装袋1は、例えば図4にみられるように、3枚のプラスチックフィルム1a、1b、1cの周縁部をヒートシールすることによって作製することができる。その際に、包装袋本体の1つの短辺を未シールとして内容物の充填口10を形成し、この充填口10から内容物を充填した後に充填口10をヒートシールすることにより密封後、120℃30分間といった条件でレトルト処理をする。

【0019】

内容物を充填密封した包装袋1を電子レンジで加熱調理すると、図3にみられるように、内容物から発生する水蒸気等により包装袋1が膨張し、特に分岐部3と対向部6では大きく拡がり、蒸気抜きシール部4に応力集中が発生し（図3、白抜き矢印）、袋の中心部に近い端部から蒸気抜きシール部4の剥離が始まる。袋の内圧上昇とともにシール部4が後退し、剥離が弱化部5に達すると包装袋1が部分的に開口し、水蒸気等が外部に排出されるので破袋を防止することができる。

【0020】

特許文献3～5に記載された、従来の分岐部を有する電子レンジ用包装袋では、内容物を充填密封した包装袋のレトルト処理時や電子レンジによる加熱調理時に、分岐部3の基部8においてヒートシール部が剥離し、包装袋1が基部8で開口して内容物が漏出したり、破袋するという問題があった。本発明の包装袋1では、分岐部3及び対向部6の両者の周縁シール部2の内側に、ヒートシール部からなる開口防止手段7を合計4箇所設けることによって、分岐部3の基部8における周縁シール部の剥離を防止するものである。

【0021】

この開口防止手段7は、分岐部3及び対向部6の両者の両サイドに合計4箇所設ける必要があり、分岐部3のみに開口防止手段7を設けた場合には、開口防止手段7の無い対向部6の基部8から周縁シール部の剥離が発生することがある。

包装袋1の対向部6の両側の周縁シール部には、ノッチからなる注出口形成手段9を設け、加熱調理後に内容物の注出口を形成できるようにしてある。この注出口形成手段は、ミシン目、スコア加工等の機械加工や、レーザー加工等により形成することもできる。

【0022】

図5は、本発明の電子レンジ用包装袋の他の例を示す斜視図である。

この包装袋11では、図1の包装袋1の対向部6に設ける開口防止手段7と周縁シール

部 2 に囲まれた領域を、全面的にヒートシールすることによって、開口防止手段 17 を形成している。包装袋 11 の他の構成は、図 1 の包装袋 1 と同様である。

この開口防止手段 17 は、電子レンジ加熱調理後に包装袋 11 を開封する際につまみとなるもので、袋の開封や内容物の取出しを容易にするものである。

【0023】

図 6 は、本発明の電子レンジ用包装袋の他の例を示す斜視図である。

この包装袋 21 では、図 6 の包装袋 11 の分岐部 3 に設ける開口防止手段 7 と周縁シール部 2 に囲まれた領域を、全面的にヒートシールすることによって、開口防止手段 17 を形成している。包装袋 11 の他の構成は、図 5 の包装袋 11 と同様である。

【0024】

図 7 は、本発明の電子レンジ用包装袋の他の例を示す斜視図である。

この包装袋 31 では、図 1 の包装袋 1 の分岐部 3 に形成した開口防止手段 7 の外周部に沿って、分岐部 3 を切除したものである。包装袋 31 の他の構成は、図 1 の包装袋 1 と同様である。

なお、対向部 6 に形成する開口防止手段 7 は、図 5 の包装袋 11 と同様に、開口防止手段 7 と周縁シール部 2 に囲まれた領域を全面的にヒートシールすることによって、形成することもできる。

【0025】

図 8 は、本発明の電子レンジ用包装袋の他の例を示す平面図である。

この包装袋 41 では、図 1 及び図 2 の包装袋 1 の分岐部 3 に形成した開口防止手段 7 の形状に丸味を持たせ、円弧状にしたものである。包装袋 41 の他の構成は、図 1 及び図 2 の包装袋 1 と同様である。

なお、この包装袋 41 において、分岐部 3 や対向部 6 に形成する開口手段 7 を、図 5 ～ 図 7 の各包装袋のように変更できることは勿論である。

【0026】

図 9 は、本発明の電子レンジ用包装袋の他の例を示す斜視図である。

この包装袋 51 では、蒸気抜きシール部 14 を分岐部 3 の周縁シール部 2 に接続して形成するとともに、蒸気抜きシール部 14 に貫通孔を設けることによって弱化部 15 を形成したものである。包装袋 51 の他の構成は、図 1 の包装袋 1 と同様である。

【0027】

この包装袋 51 では、蒸気抜きシール部 14 に貫通孔を設けることによって弱化部 15 を形成したが、貫通孔に代えて、先に示した特許文献 3 ～ 5 にみられるように、半貫通孔、スリット、点状パターンシール等によって弱化部 15 を形成することもできる。

また、この包装袋 51 において、分岐部 3 や対向部 6 に形成する開口手段 7 を、図 5 ～ 図 7 の各包装袋のように変更できることは勿論である。

【0028】

図 10 は、本発明の電子レンジ用包装袋の他の例を示す斜視図である。

この包装袋 61 では、図 9 に示した包装袋 51 において、蒸気抜きシール部 14 を分岐部 3 の周縁シール部 2 から分離して形成した以外は、図 9 の包装袋 51 と同様の構成を有する。

【0029】

図 11 は、本発明の電子レンジ用包装袋において、分岐部及び対向部に設ける開口防止手段の位置を説明する模式図であり、図 11 (A) は包装袋の斜視図、そして図 11 (B) は包装袋の分岐部及び対向部を 180 度を開き、図 11 (A) の矢印方向から見た図である。

包装袋 1 の分岐部 3 及び対向部 6 に設ける 4 つの開口防止手段 7 は、図 11 (B) にみられるように、分岐部 3 及び対向部 6 を 180 度を開いた状態で、分岐部 3 及び対向部 6 を合わせた周縁シール部 2 の内縁によって形成される長形状の領域の長辺の長さ D を直径とし、分岐部 3 と対向部 6 との境界線 12 の中点 P を中心とする、該領域の短辺内縁に内接する円の内側に、少なくともその一部が位置するように設けることが好ましい。

【0030】

図12～図15は、それぞれ本発明の包装袋の分岐部3及び対向部6に形成する開口防止手段7の他の例を示す図である。図12～図14の包装袋では、開口防止手段7は周縁シール部と一体に形成されており、図15の包装袋では、開口防止手段7は周縁シール部から分離して設けられている。

【0031】

つぎに、本発明の電子レンジ用包装袋における好適な分岐部の高さや包装袋の辺の長さ、蒸気抜きシール部を設ける位置等について、図16により説明する。

本発明の電子レンジ用包装袋では、対向部の短辺の内寸長さをA、分岐部の内寸高さをB、分岐部内に設けられた蒸気抜きシール部下端部の高さをC、包装袋の短辺内寸長さをD、及び対向部を含む包装袋長辺の内寸長さをEとしたときに、次の式(1)～(4)を満たすように、これらの寸法を選択することが好ましい。

$$D \geq A + B \quad (1)$$

$$A \geq C \quad (2)$$

$$B \geq C \quad (3)$$

$$E \geq 2A \quad (4)$$

包装袋の各部の寸法を、このような条件を満たすように選択した場合には、電子レンジによる加熱時における包装袋の自動開口が安定したものとなる。特に、包装袋長辺の内寸長さEを、 $E \geq 3A$ となるように選択した場合には、包装袋の自動開口が一段と安定したものとなるので好ましい。

【0032】

上記の各例では、包装袋の分岐部に蒸気抜きシール部を1個設けた例について説明したが、分岐部に蒸気抜きシール部を複数形成することもできる。また、蒸気抜きシール部に切欠きや貫通孔を設けて弱化部を形成する際に、形成時の衝撃による蒸気抜きシール部への影響を避けるために、切欠きや貫通孔とシール部の間に未シール部を設けるようにしてもよい。なお、包装袋、分岐部、対向部、蒸気抜きシール部及び開口防止手段等の形状や寸法は、適宜選択できることは言うまでもない。

図17～図23は、本発明の包装袋の分岐部及び対向部の他の例を示す模式図であるが、これらの図において各符号は、先に示した例の包装袋と同じものを表す。なお、これらの例以外にも本発明の包装袋の形態を変更できることは勿論である。

【0033】

つぎに、実施例により本発明の電子レンジ用包装袋についてさらに説明するが、以下の具体例は本発明を限定するものではない。

(実施例1)

外層から順に、 $12\mu\text{m}$ のシリカ蒸着2軸延伸ポリエステルフィルム、 $15\mu\text{m}$ の2軸延伸ナイロンフィルム、及び $70\mu\text{m}$ のポリプロピレンフィルムを用い、ポリウレタン系接着剤を使用してドライラミネーションによりロール状の積層体を作製した。

この積層体を製袋機に取り付け、ポリプロピレン層を内側にして図1に示すような分岐部を有するパウチを作製した。開口防止手段7は分岐部3及び対向部6のどちらにも設けた。図16に示す各部位の寸法は次の通りとした。

$$A = 54\text{ mm}, B = 54\text{ mm}, C = 39\text{ mm}, D = 118\text{ mm}, E = 156\text{ mm}$$

【0034】

(比較例1)

開口防止手段7を分岐部3にのみ設けたほかは、実施例1と同様にして分岐部を有するパウチを作製した。

【0035】

(比較例2)

開口防止手段を分岐部3及び対向部6のどちらにも設けないほかは、実施例1と同様にして分岐部を有するパウチを作製した。

【0036】

実施例 1 及び比較例 1、比較例 2 で得られた分岐部を有するパウチに、充填口 10 からカレー 200 g を充填後シールし、120℃で30分レトルト殺菌したものをそれぞれ100袋作製した。得られたカレーが充填された分岐部を有するパウチを、50袋ずつ定格出力 500 W、1500 W の各電子レンジで加熱し、シール部の自動開口の有無及び周縁シール部の状態を観察した。結果を表 1 に示す。

【0037】

【表 1】

	実施例 1	比較例 1	比較例 2
〔出力 500 W〕			
自動開口数	50 / 50	50 / 50	0 / 50
シール後退・破袋数	0 / 50	8 / 50	50 / 50
周縁シール部の状態	良 好	一部不良	不 良
〔出力 1500 W〕			
自動開口数	50 / 50	26 / 50	0 / 50
シール後退・破袋数	0 / 50	50 / 50	50 / 50
周縁シール部の状態	良 好	一部不良	不 良

【0038】

実施例 1 のパウチでは、定格出力 500 W 及び 1500 W のいずれの電子レンジで加熱した場合にも、パウチは全数が安定に自動開口し、分岐部基部におけるシール後退や破袋は全く見られなかった。

これに対して、開口防止手段を分岐部のみに設けた比較例 1 のパウチでは、定格出力 500 W の電子レンジによる加熱では、パウチの全数が自動開口したものの開口状態は安定せず、一部に分岐部基部におけるシール後退がみられた。また、定格出力 1500 W の電子レンジによる加熱では、パウチは一部が自動開口せず、全数が分岐部基部より破袋した。また、開口防止手段を全く設けていない比較例 2 のパウチでは、定格出力 500 W 及び 1500 W のいずれの電子レンジで加熱した場合にも、パウチは全く自動開口せず、全数が分岐部基部より破袋した。

【図面の簡単な説明】

【0039】

- 【図 1】 本発明の電子レンジ用包装袋の 1 例を示す図である。
- 【図 2】 図 1 の包装袋の分岐部を倒した状態の平面図である。
- 【図 3】 図 1 の包装袋を電子レンジで加熱したときの状態を表す模式断面図である。
- 【図 4】 図 1 の包装袋を作製する手順を説明する図である。
- 【図 5】 本発明の電子レンジ用包装袋の他の例を示す図である。
- 【図 6】 本発明の電子レンジ用包装袋の他の例を示す図である。
- 【図 7】 本発明の電子レンジ用包装袋の他の例を示す図である。
- 【図 8】 本発明の電子レンジ用包装袋の他の例を示す図である。
- 【図 9】 本発明の電子レンジ用包装袋の他の例を示す図である。
- 【図 10】 本発明の電子レンジ用包装袋の他の例を示す図である。
- 【図 11】 本発明の電子レンジ用包装袋において、分岐部及び対向部に設ける開口防

止手段の位置を説明する模式図である。

【図 1 2】本発明の包装袋の分岐部及び対向部に形成する開口防止手段の他の例を示す図である。

【図 1 3】本発明の包装袋の分岐部及び対向部に形成する開口防止手段の他の例を示す図である。

【図 1 4】本発明の包装袋の分岐部及び対向部に形成する開口防止手段の他の例を示す図である。

【図 1 5】本発明の包装袋の分岐部及び対向部に形成する開口防止手段の他の例を示す図である。

【図 1 6】本発明の電子レンジ用包装袋における好適な分岐部の高さで包装袋の辺の長さ、蒸気抜きシール部を設ける位置等について説明する図である。

【図 1 7】本発明の包装袋の分岐部及び対向部の他の例を示す模式図である。

【図 1 8】本発明の包装袋の分岐部及び対向部の他の例を示す模式図である。

【図 1 9】本発明の包装袋の分岐部及び対向部の他の例を示す模式図である。

【図 2 0】本発明の包装袋の分岐部及び対向部の他の例を示す模式図である。

【図 2 1】本発明の包装袋の分岐部及び対向部の他の例を示す模式図である。

【図 2 2】本発明の包装袋の分岐部及び対向部の他の例を示す模式図である。

【図 2 3】本発明の包装袋の分岐部及び対向部の他の例を示す模式図である。

【符号の説明】

【0040】

1, 11, 21, 31, 41, 51, 61 電子レンジ用包装袋

1a, 1b, 1c プラスチックフィルム

2 周縁シール部

3 分岐部

4、14 蒸気抜きシール部

5、15 弱化部

6 対向部

7、17 開口防止手段

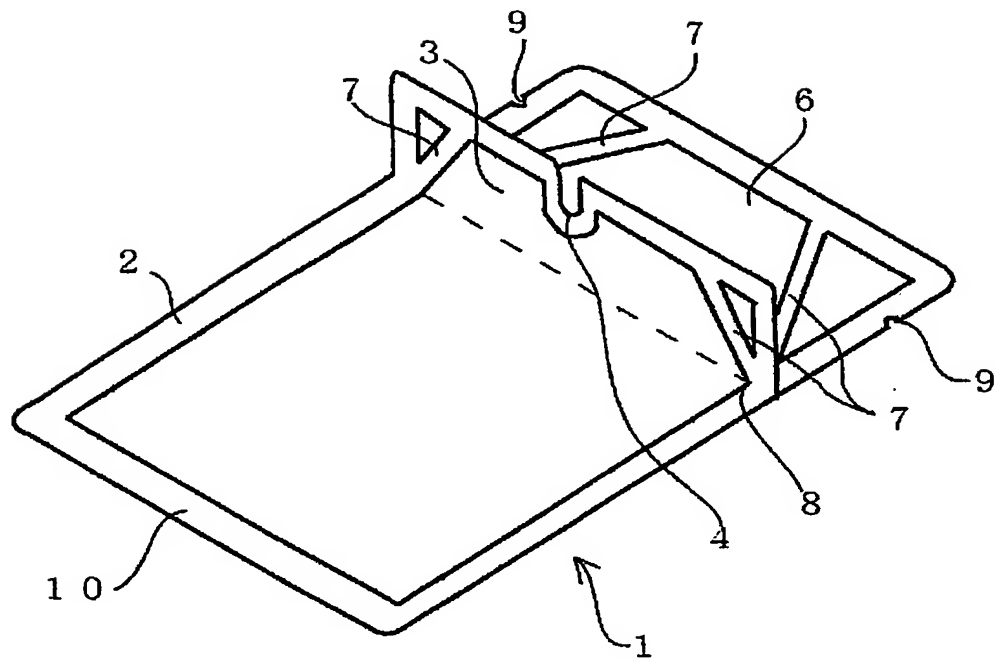
8 基部

9 注出口形成手段

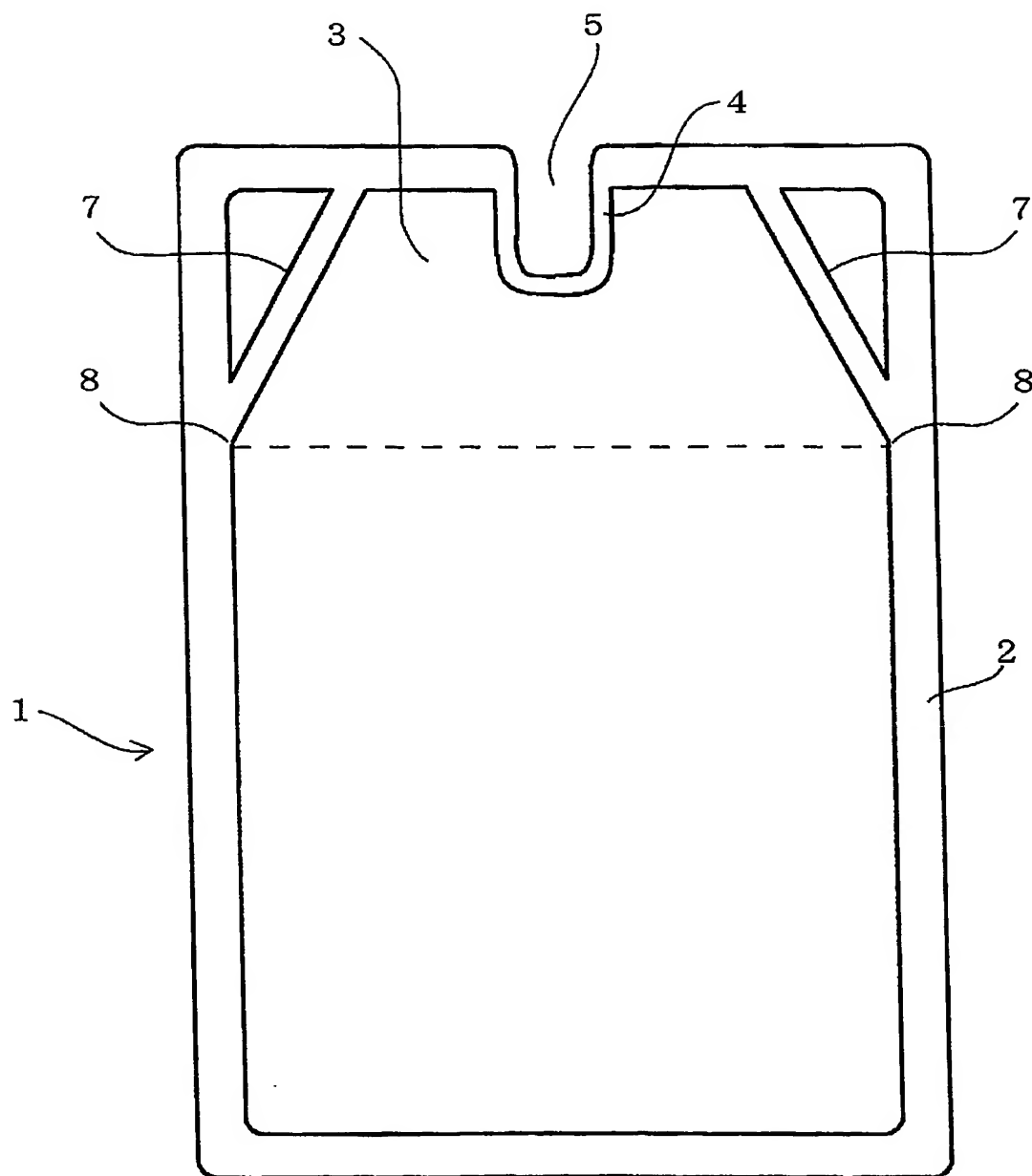
10 充填口

12 境界線

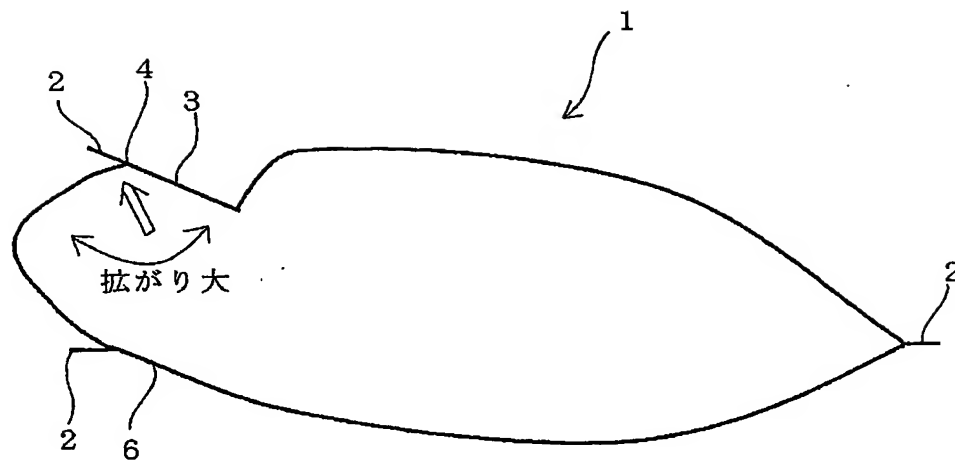
【書類名】 図面
【図 1】



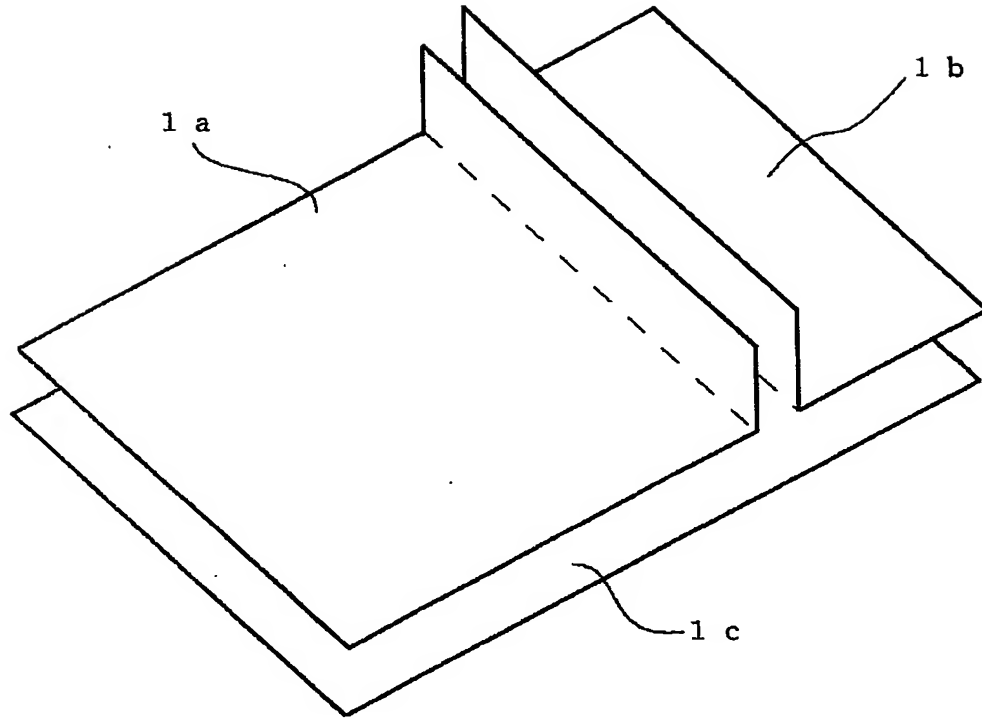
【図 2】



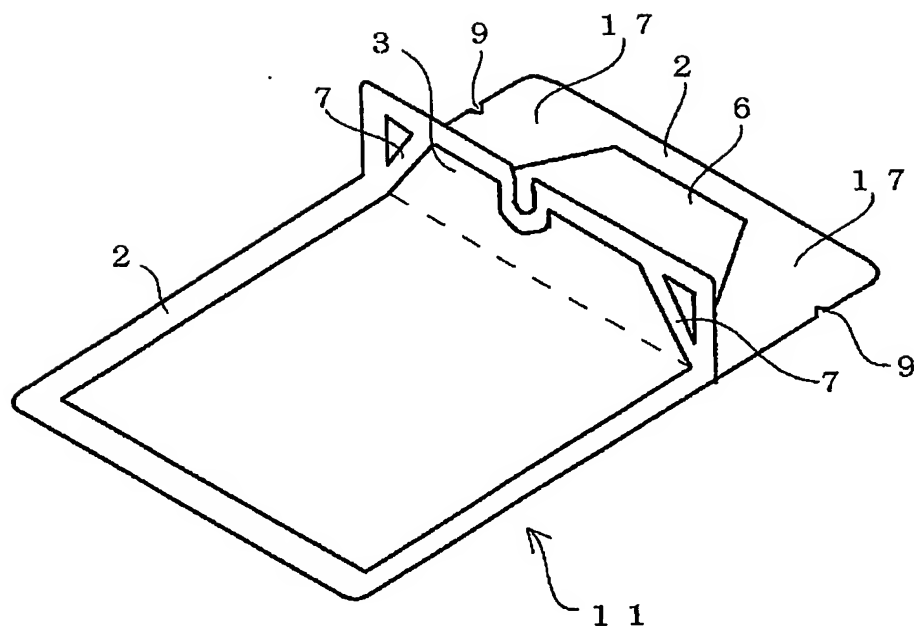
【図 3】



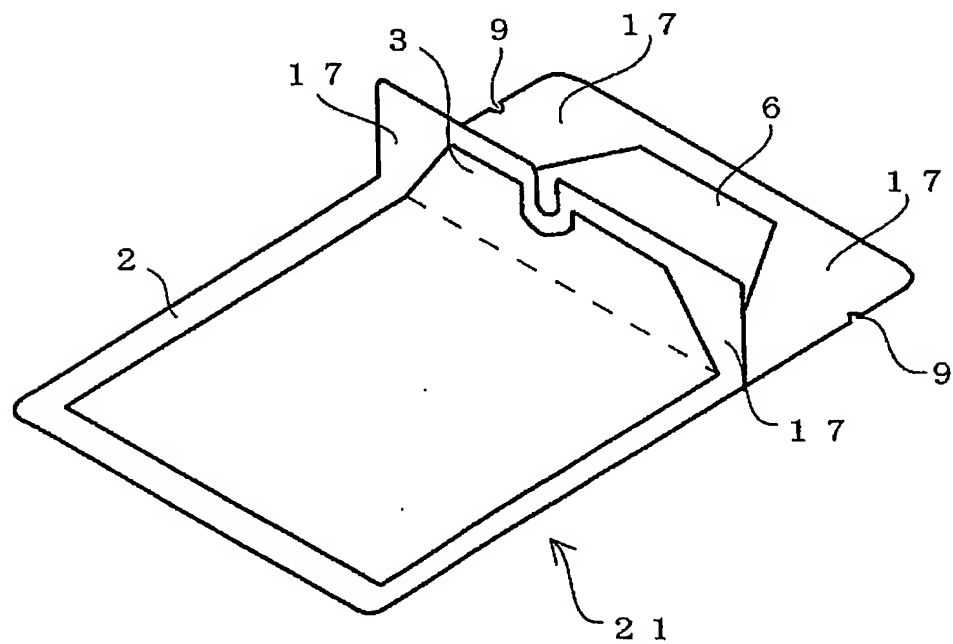
【図 4】



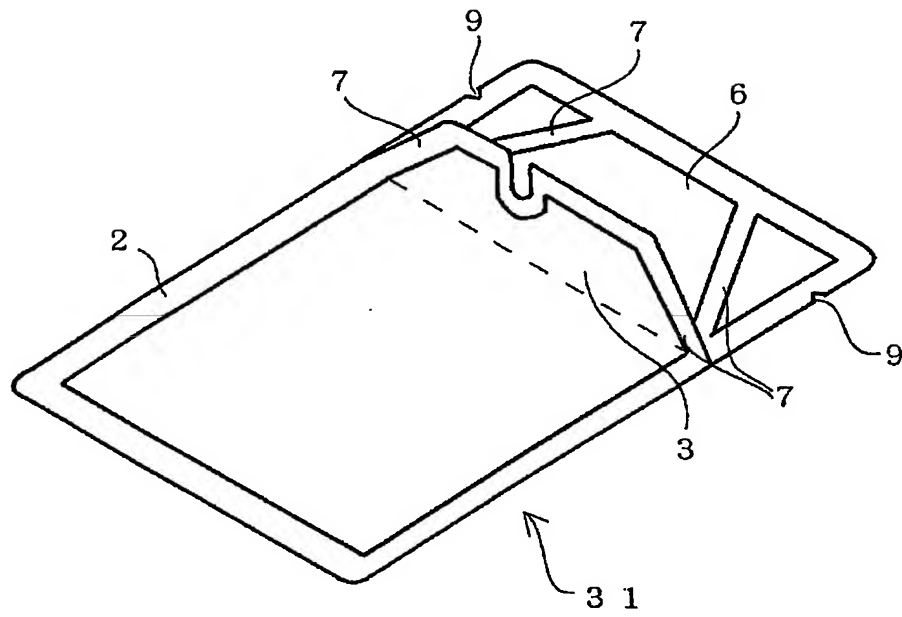
【图 5】



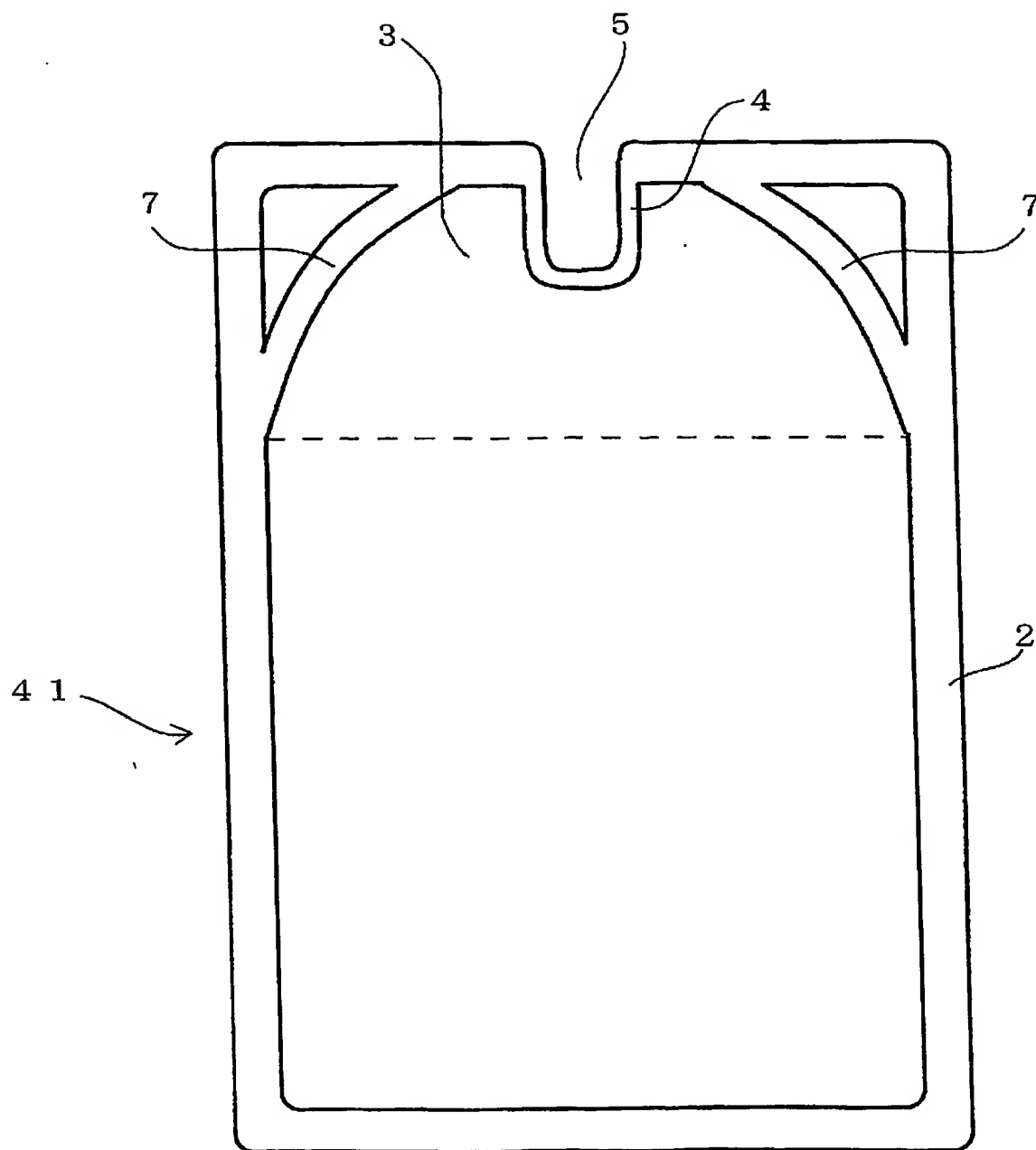
【図 6】



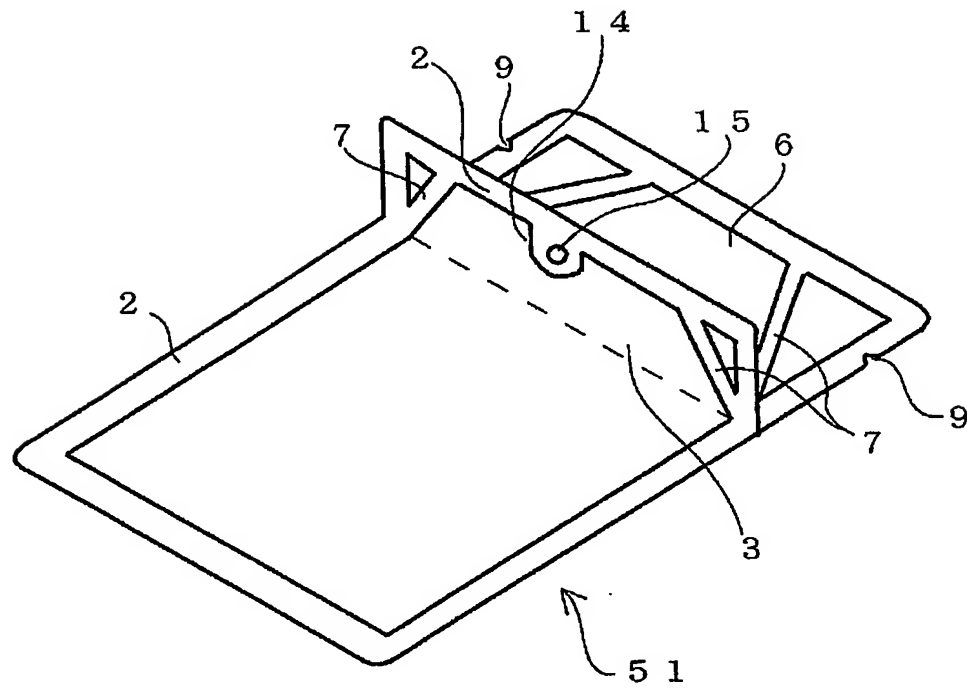
【図 7】



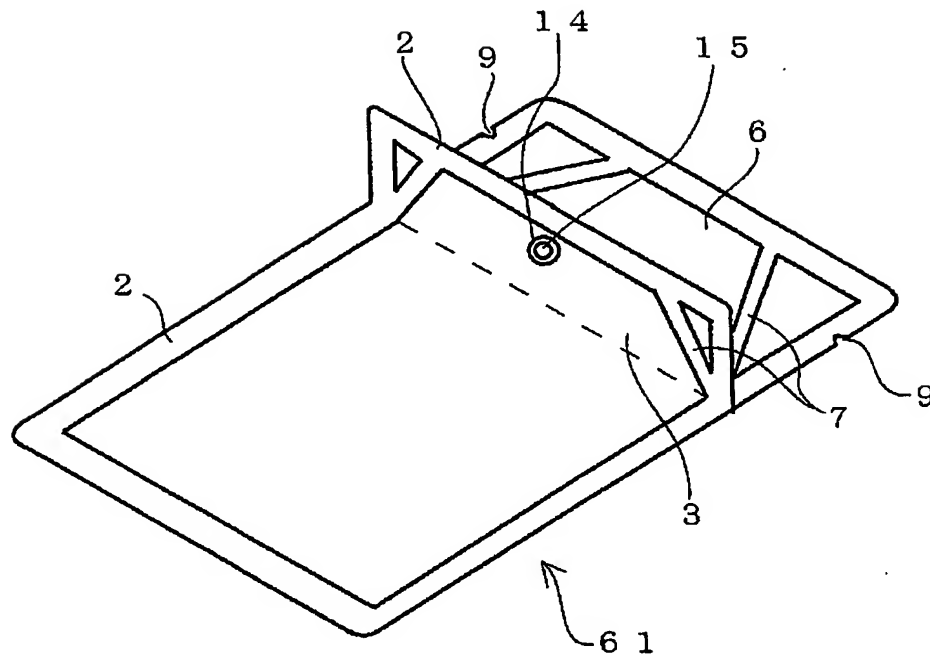
【図 8】



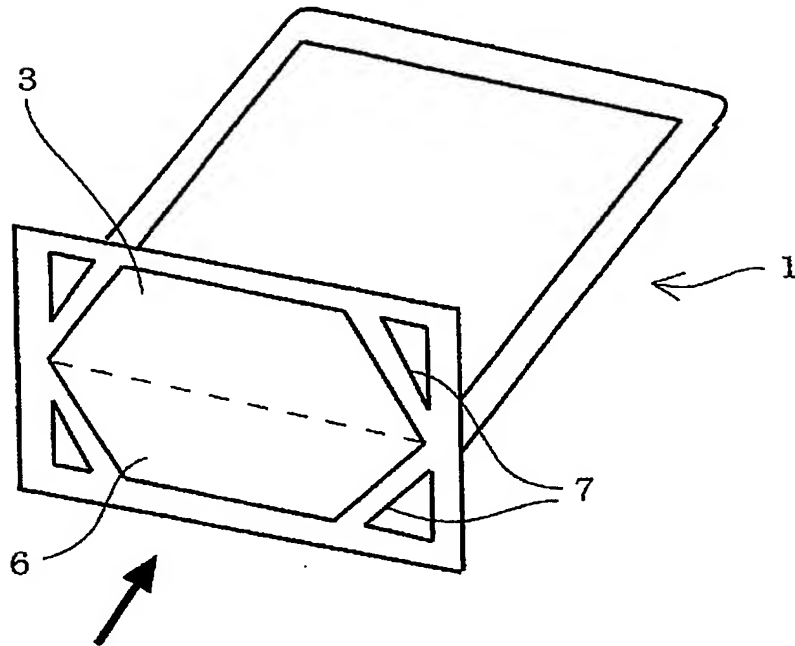
【図 9】



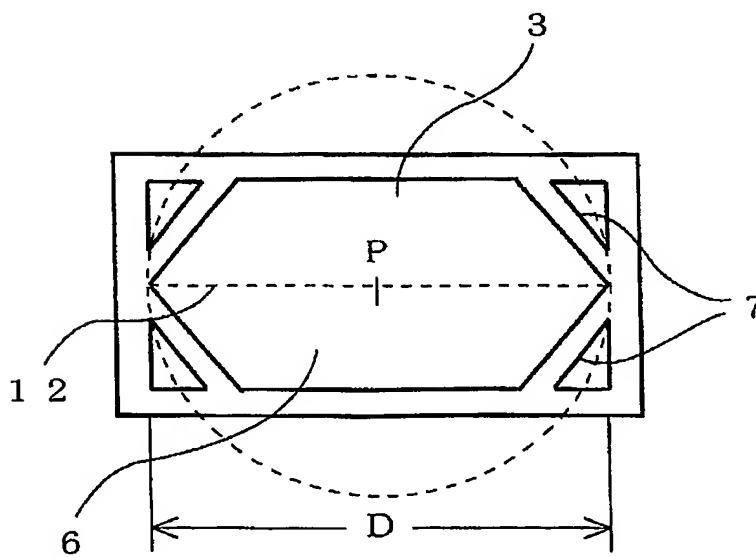
【図 10】



【図 11】

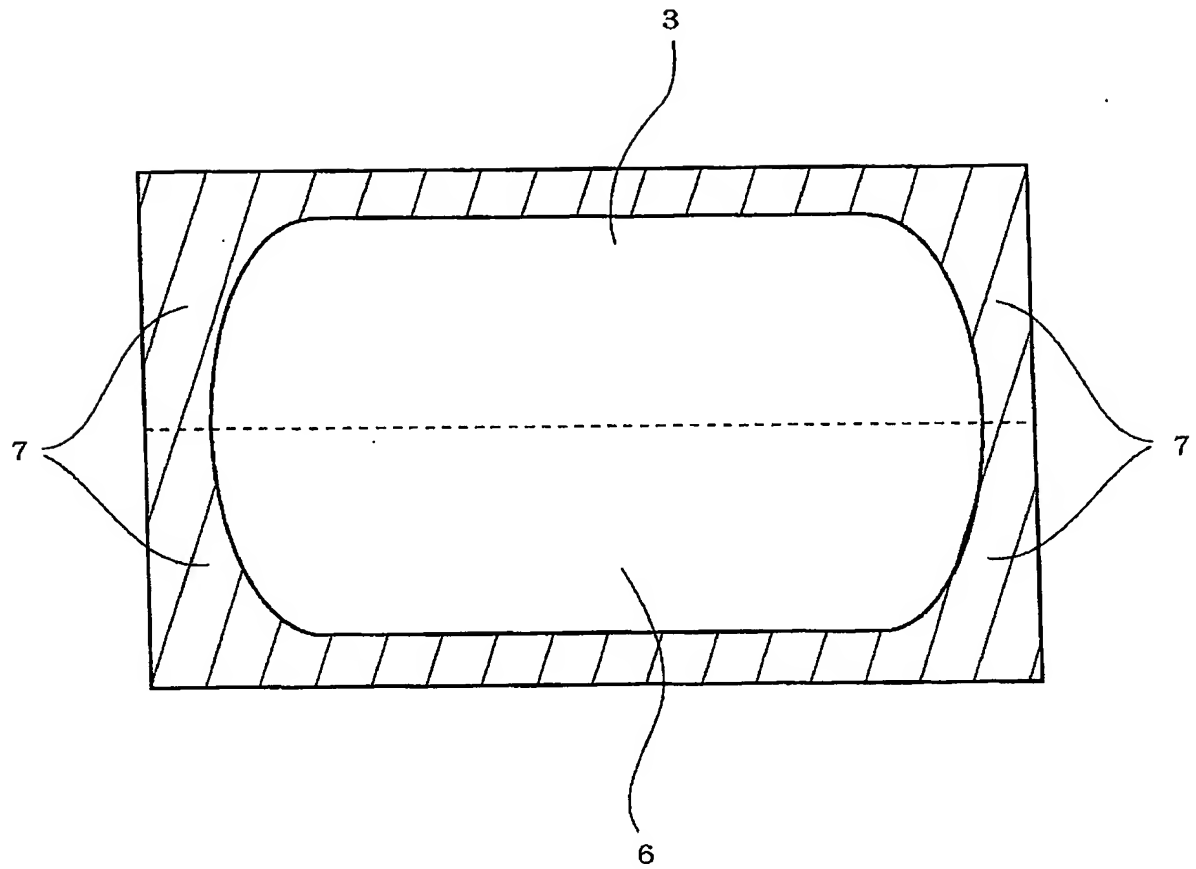


(A)

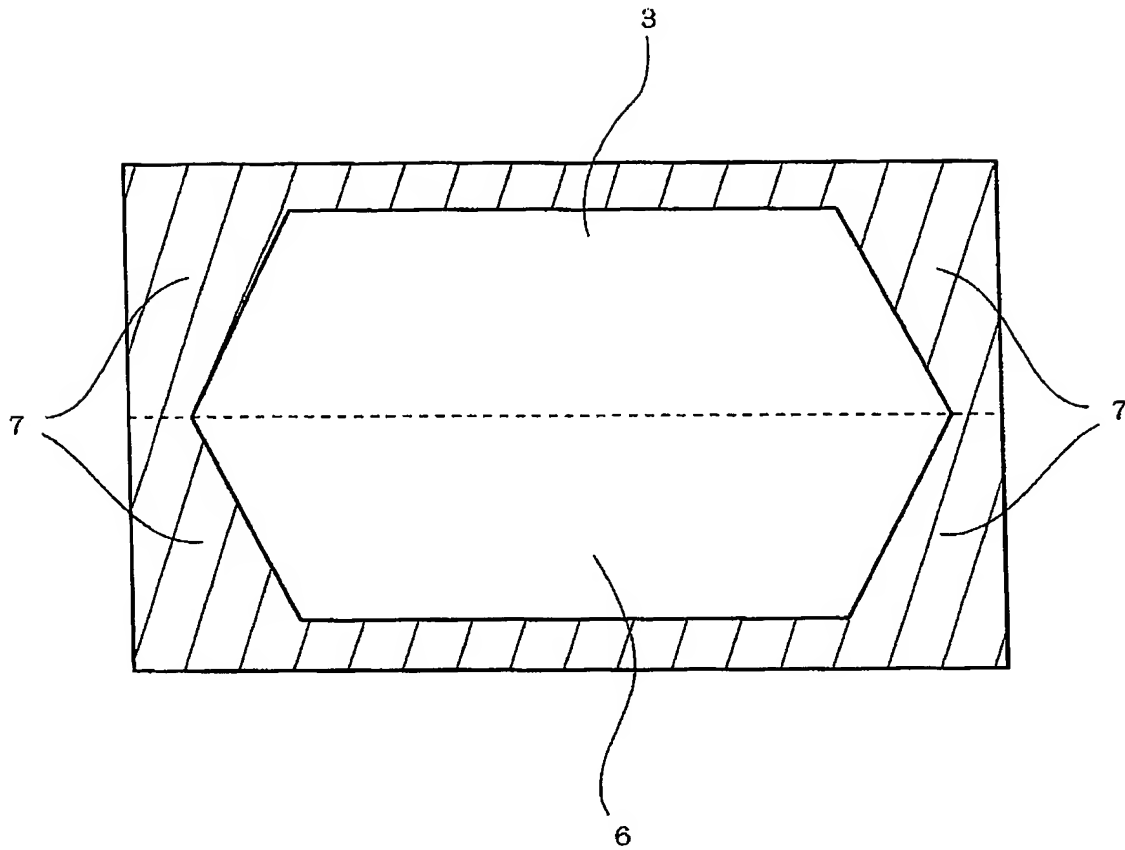


(B)

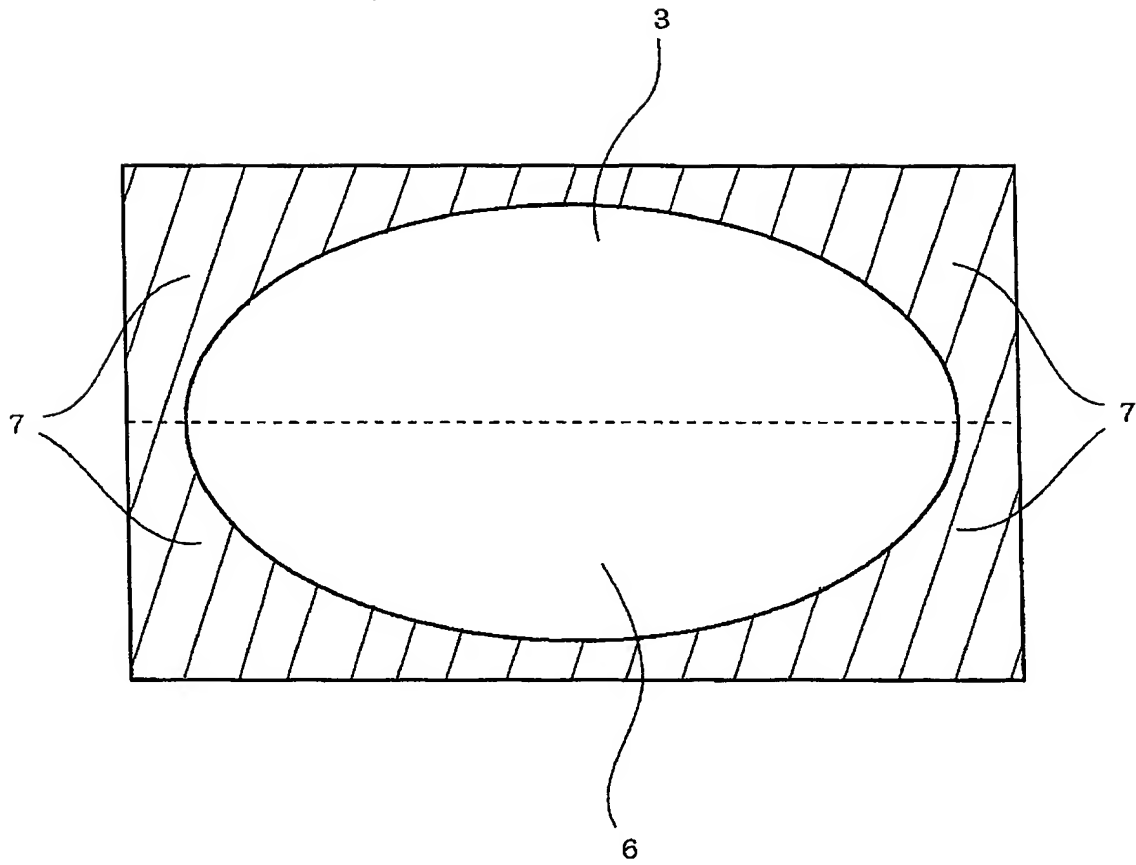
【図 12】



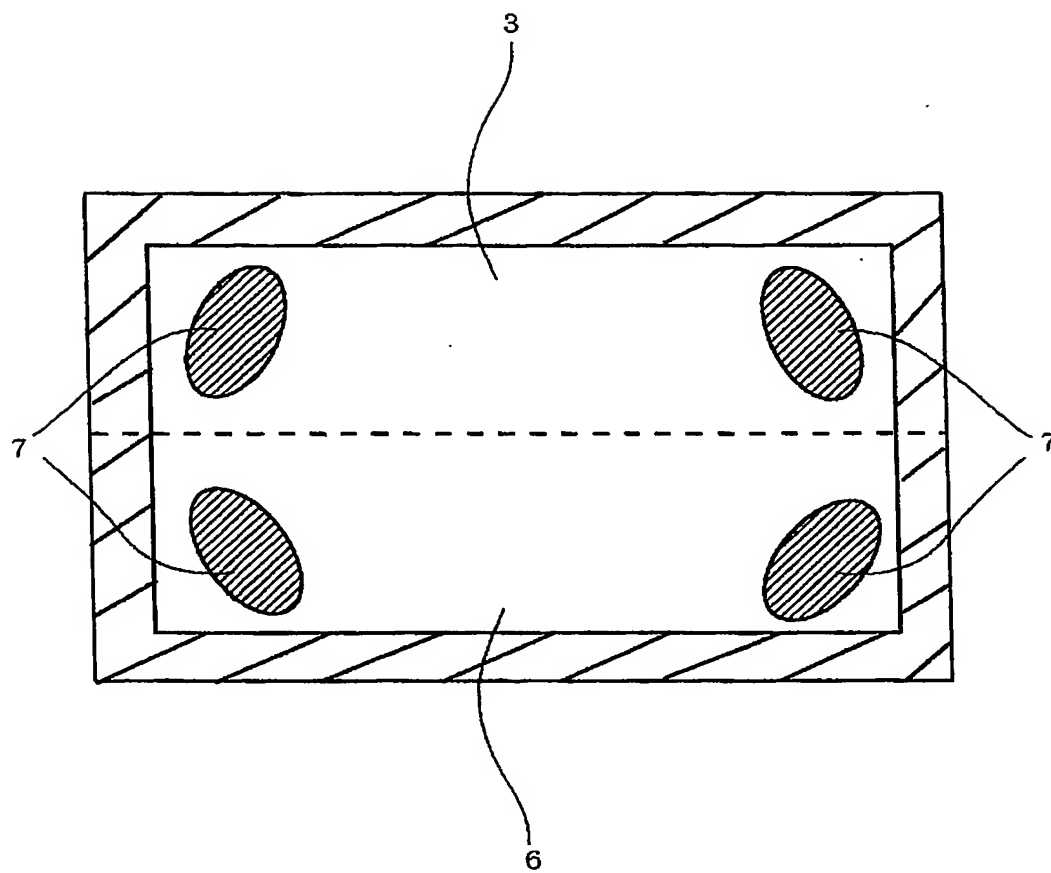
【図 13】



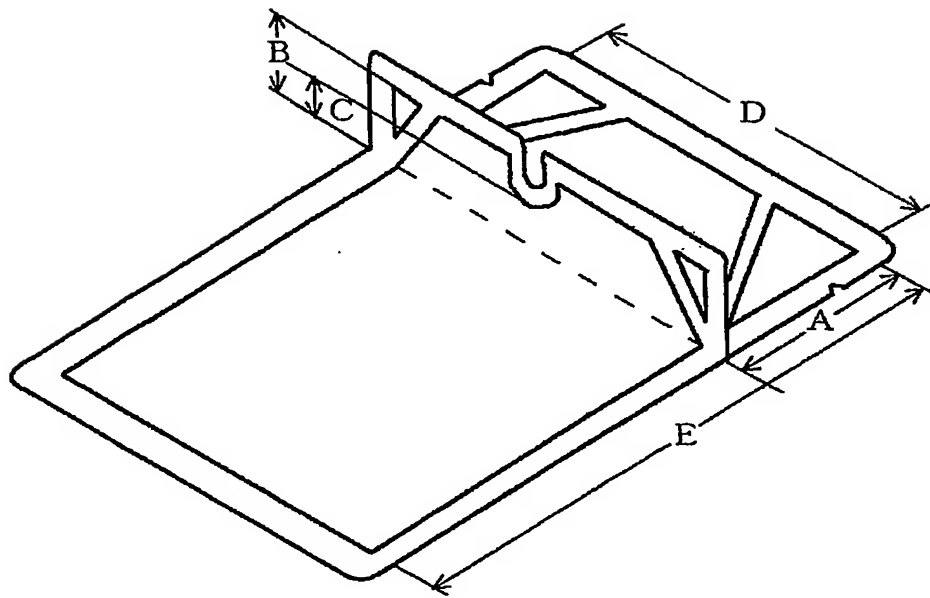
【図 14】



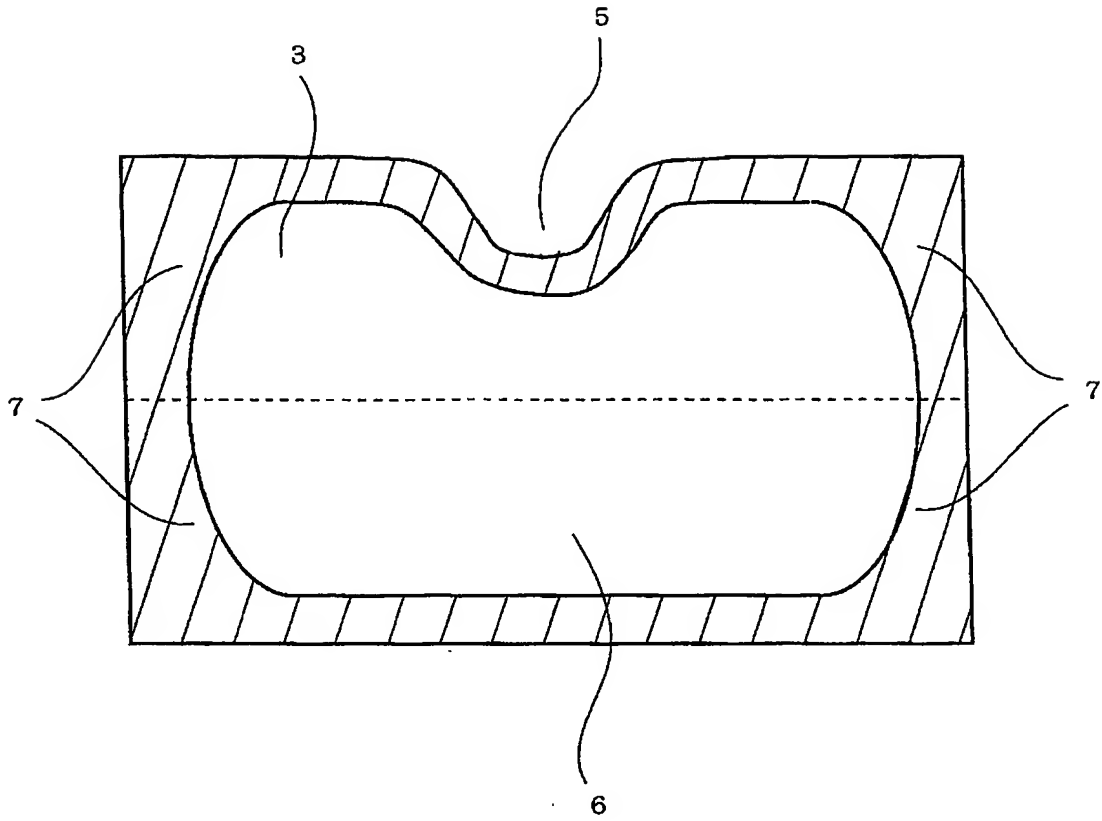
【図 15】



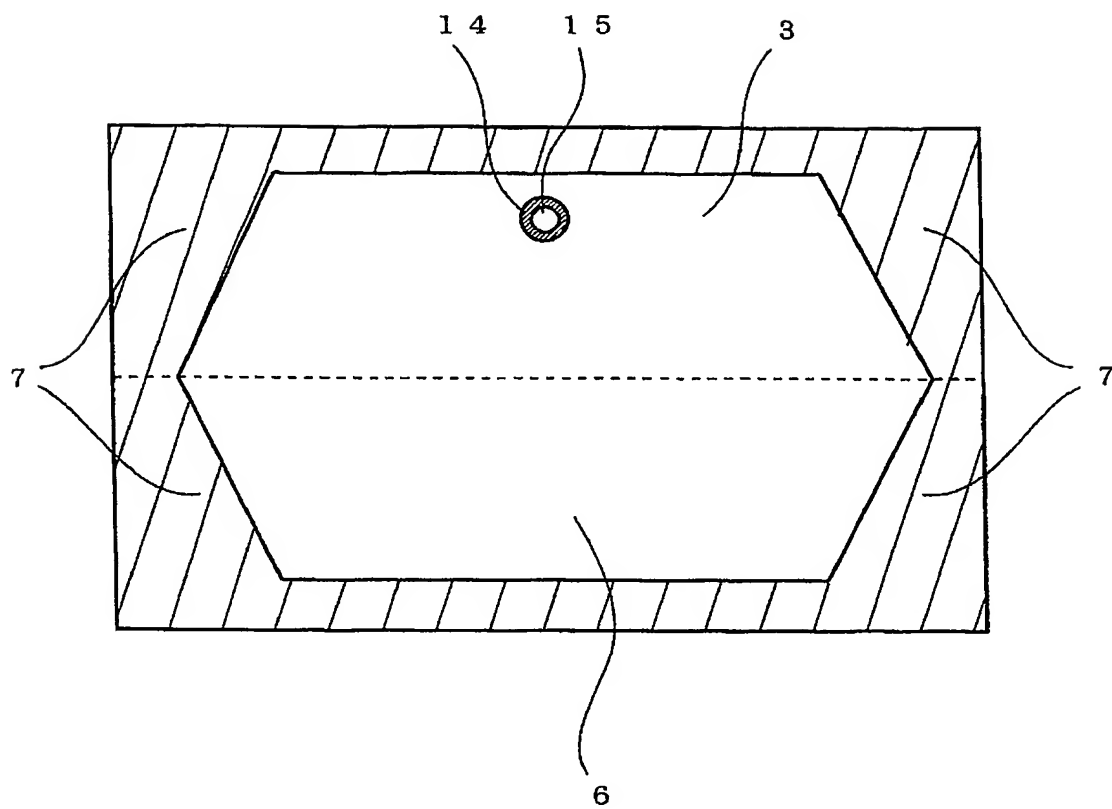
【図16】



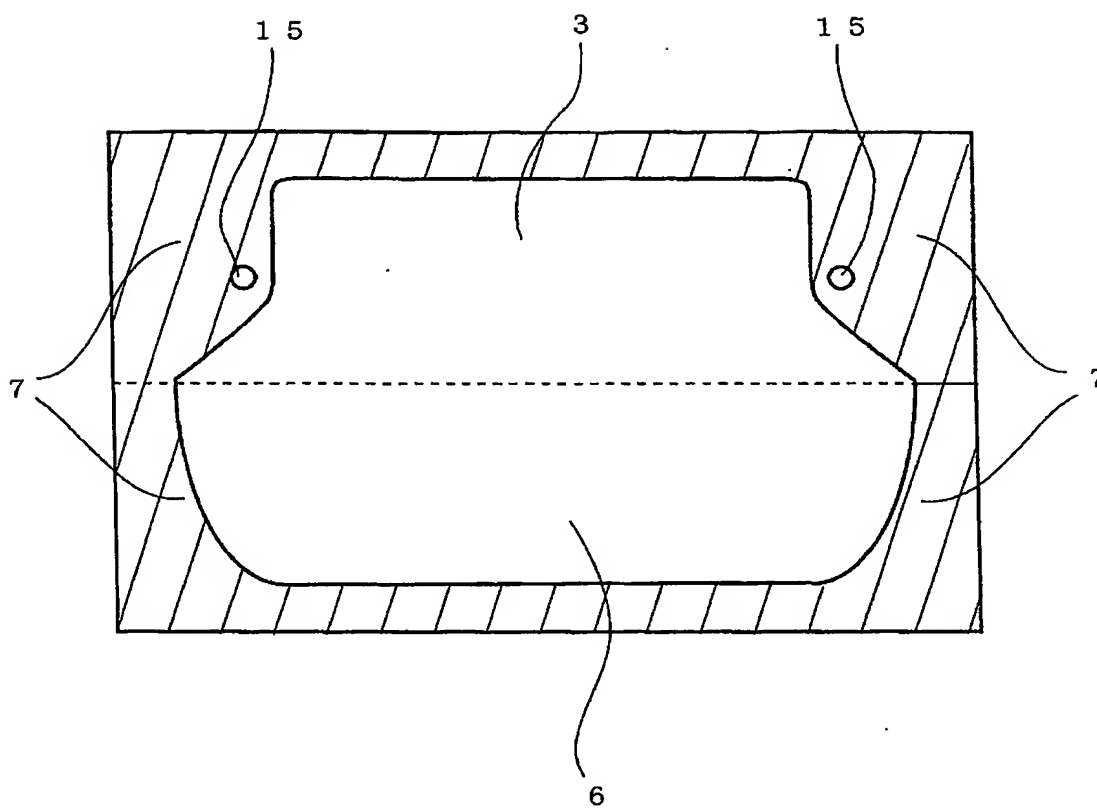
【図 17】



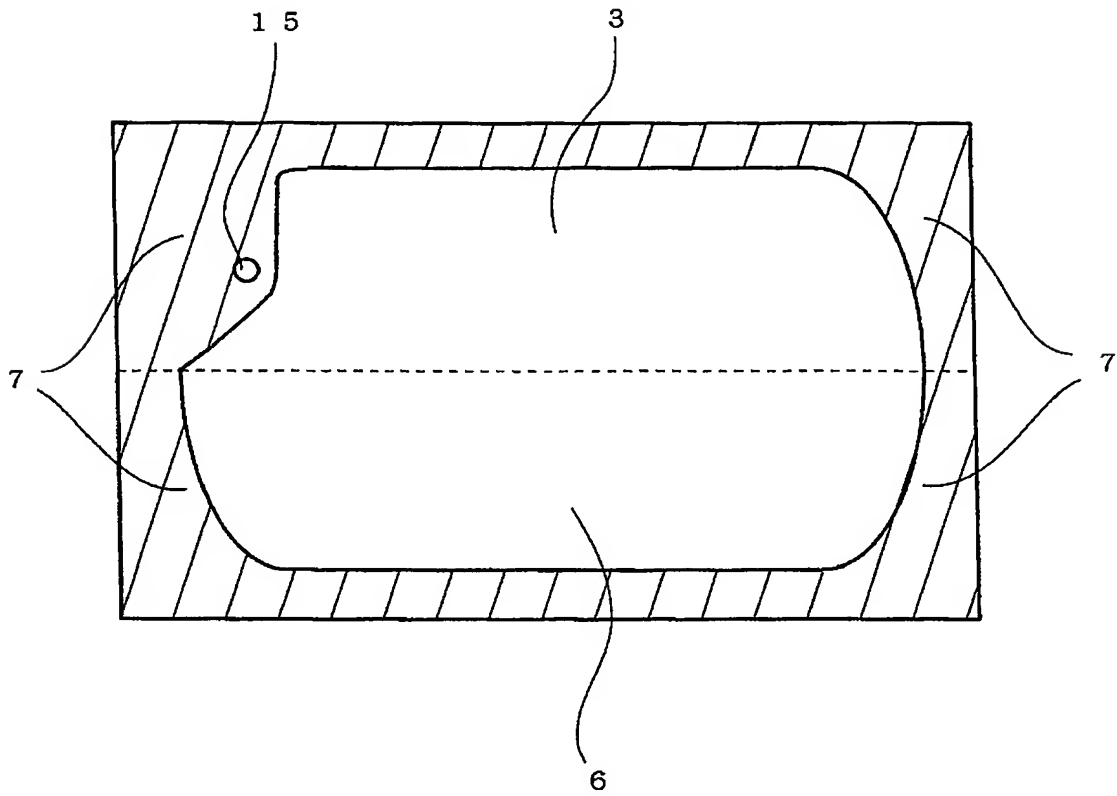
【図 18】



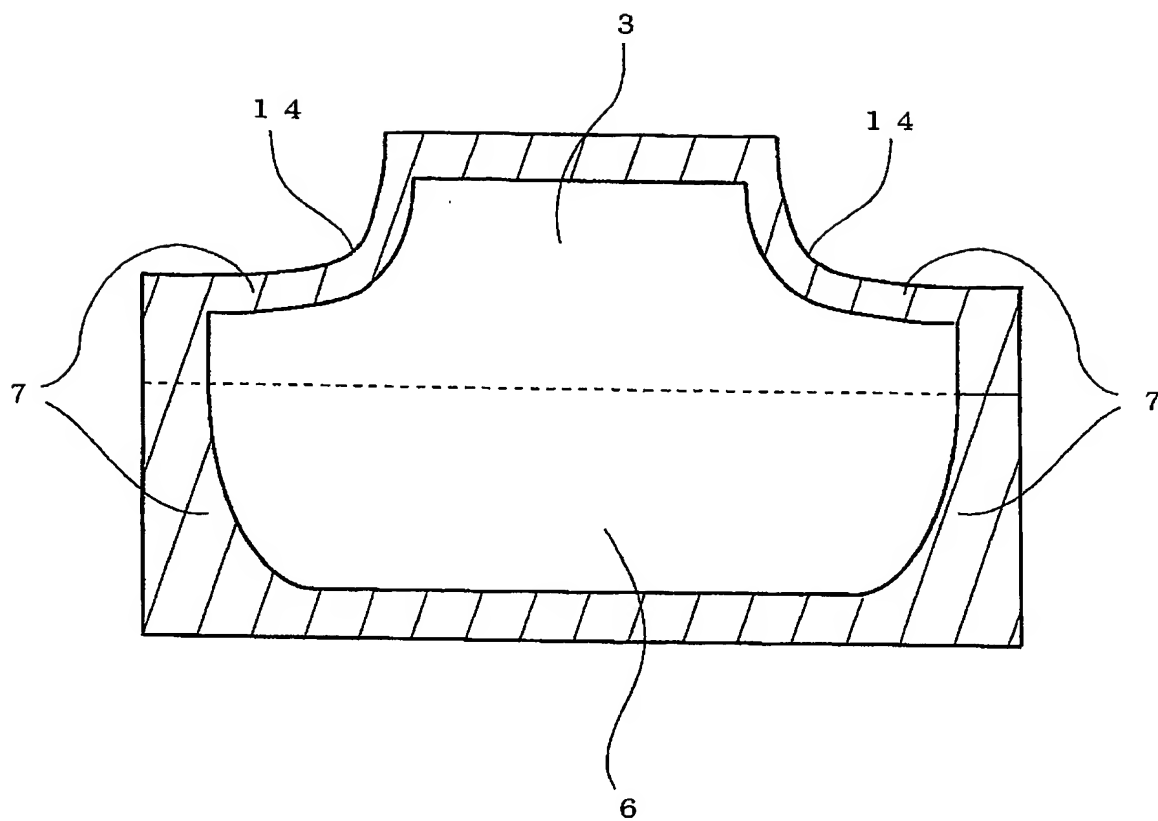
【図 19】



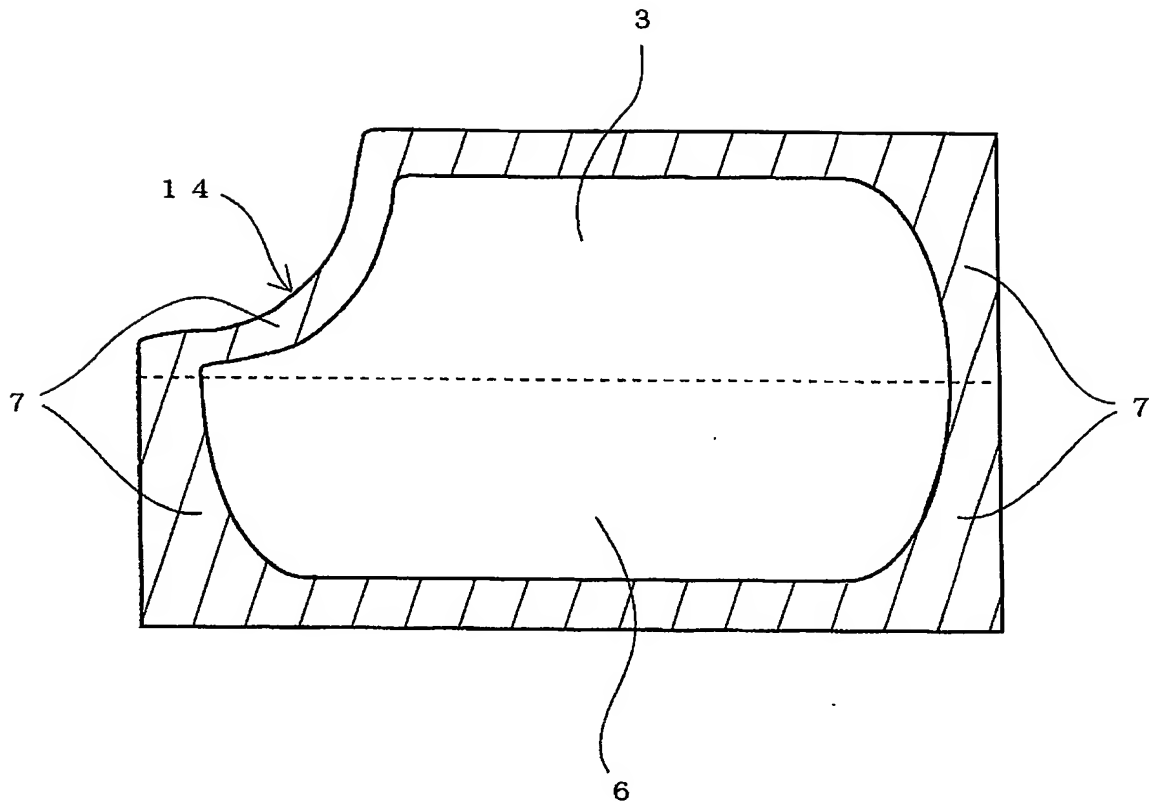
【図 20】



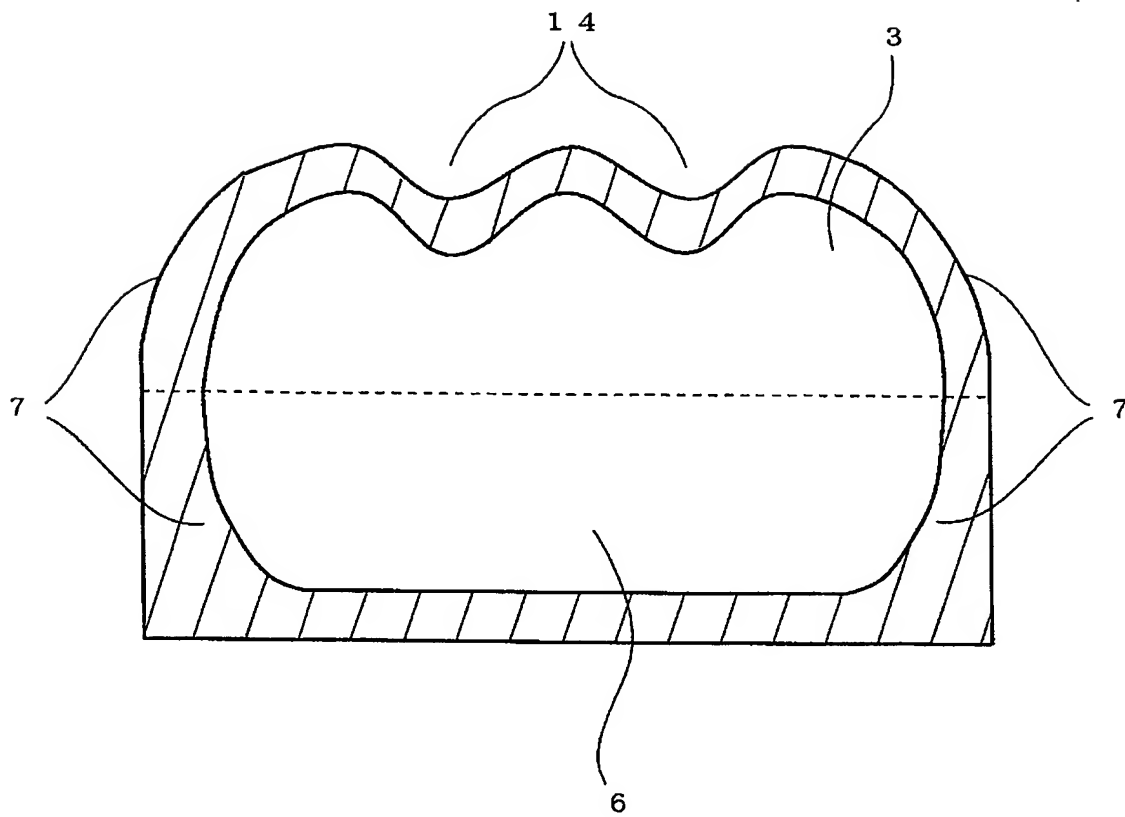
【図 21】



【図 22】



【図 23】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 分岐部を有する電子レンジ用包装袋において、レトルト処理時や電子レンジ加熱調理時の分岐部の基部における包装袋の開口を防止することができるとともに、電子レンジ加熱調理時に包装袋内部の圧力を自動的に逃がすことのできる電子レンジ用包装袋を、安価に提供する。

【解決手段】 プラスチックフィルムをヒートシールすることにより密封する包装袋に分岐部を設け、該分岐部に少なくとも 1 個の弱化部を有する蒸気抜きシール部を形成した電子レンジ用包装袋において、分岐部及び分岐部と対向する包装袋本体の周縁シール部の内側に開口防止手段を設ける。

【選択図】 図 1

特願 2 0 0 3 - 3 0 9 5 8 3

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 3 7 6 8]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 6 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都千代田区内幸町 1 丁目 3 番 1 号

氏 名

東洋製罐株式会社

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.